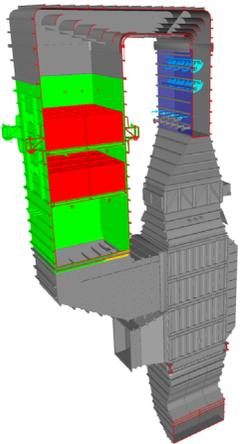


Technologieporträt: Doosan Lentjes SCR Anlagen

Das SCR-Verfahren (Selektive katalytische Reduktion) ist ein sehr wirksames Verfahren zur Verringerung der Stickoxidemissionen aus Abfallverbrennungsanlagen und wird seit vielen Jahren angewendet. Das Verfahren nutzt einen Katalysator und Ammoniak (in Form einer 25-30%-igen NH_3 -Lösung) als Reduktionsmittel, um die Stickoxide in Stickstoff und Wasser umzuwandeln. Die Reaktion findet an der Oberfläche eines Katalysatormaterials statt. Das katalytische Material setzt die Aktivierungsenergie der gewünschten chemischen Reaktion herab, so dass die NO_x -Reduktion bei deutlich niedrigeren Temperaturen als beim SNCR-Verfahren erfolgen kann.



Das Low-Dust Verfahren

Vorrangig wird der SCR-Katalysator als Low-Dust-Variante am Ende der Abgasreinigungskette angeordnet (Tail-End). Diese Schaltungsvariante hat sich bei Abfallverbrennungsanlagen durchgesetzt. Da in der vorgeschalteten Abgasbehandlung saure Schadgase, Flugasche und Schwermetalle fast vollständig aus dem Abgas entfernt werden, hat der Katalysator in dieser Schaltung eine lange Standzeit.

Üblicherweise liegt das Temperaturfenster für eine Low-Dust SCR-Katalyse im Bereich von 200 bis 250°C. Diese Temperaturen können erreicht werden, indem das Rauchgas mittels Heißdampfs aus dem Dampferzeuger vorgewärmt wird. Bei Verwendung eines Niedertemperaturkatalysators ist auch ein Betrieb bei 160 bis 180 °C möglich.

Optimierte Anlagen

Doosan Lentjes SCR Anlagen werden strömungstechnisch optimiert. Statische Mischer bewirken eine gute Durchmischung von Rauchgas und Additiv. Eine durch CFD-Simulation angepasste Leitblechanordnung stellt eine gleichmäßige Anströmung der Katalysatoroberfläche sicher. Dadurch wird eine verbesserte Nutzung des Katalysators und ein geringer Ammoniakslupf erreicht.

Der Reaktor wird so konzipiert, dass alle marktüblichen Katalysatortypen eingebaut werden können. Bei Bedarf wird eine nicht bestückte Reserveebene eingeplant und somit ein angepasstes Katalysatormanagement ermöglicht.

Merkmale der Doosan Lentjes SCR Anlagen:

- ▶ Optimierung durch Computational Fluid Dynamics (CFD) für maximale Effizienz
- ▶ Sehr niedrige NO_x -Emissionen durch effektive Stickoxidreduktion
- ▶ Minimaler Einsatz von Additiven durch nahezu stöchiometrischen Verbrauch
- ▶ Geringer NH_3 -Schlupf durch effiziente Ammoniaknutzung
- ▶ Zerstörung von Dioxinen und Furanen durch Oxidation

DOOSAN
Lentjes